**Enunciado del problema**

La empresa de servicio para abastecimiento de agua potable “AGUA VIVA S.R.L.”, requiere de un sistema informático para la gestión administrativa de sus operaciones.

En primera instancia se requiere de un sistema para la inscripción de clientes al servicio de abastecimiento de agua potable.

En segunda instancia se requiere de un sistema para la administración de recursos de la empresa para realizar los trabajos relacionados a su giro.

En tercera instancia se requiere un de un sistema para el control y monitoreo del consumo de cada usuario, así mismo, el sistema de ser capaz de emitir boletas de consumo.

En cuarta y última instancia, se requiere de un sistema para gestionar los pagos de cada usuario por el consumo, como por la inscripción.

Para el sistema de inscripción, se debe de preparar la infraestructura, a modo de permitir saber la capacidad para brindar el servicio. Se debe tener en cuenta el nombre de los distintos barrios, y las ciudades en donde se presta el servicio. Así mismo se debe tener en cuenta el nombre la línea de distribución, el tipo de la línea, el o los barrios que abastece, la dirección de inicio de la línea, y la dirección de fin de la línea, así como la longitud de la misma. Cabe destacar que una línea puede abastecer a varios barrios, y un barrio puede ser abastecido por varias líneas, dependiendo de la demanda. Para la inscripción de un nuevo usuario o cliente, primeramente se consulta la ciudad, el barrio y la dirección del cliente, en caso de que se encuentre dentro de la zona de distribución de la empresa, se procede a tomar sus datos personales (documento de identidad, nombre, apellido, dirección, barrio, ciudad, teléfono, email), y el llenado de un contrato para acceder al servicio (fecha de realización de contrato, tipo de contrato). En caso contrario se informa a la persona de que la empresa no puede proveer el servicio en esa zona.

Para el sistema de distribución de trabajos, se debe tener la lista de empleados (documento de identidad, nombre, apellido, dirección, barrio, ciudad, teléfono, email, fecha de ingreso en la empresa, tipo de empleado). Cada empleado dependiendo de su tipo es asignado a un determinado trabajo (mantenimiento, instalación, reparación, administrativo). Por ejemplo al inscribirse un nuevo usuario al servicio, inmediatamente se crea un nuevo trabajo de instalación el cuál es asignado a un determinado empleado dependiendo de su tipo. Además se debe tener en cuenta el manejo de la flota de vehículos de la empresa.

Para el sistema de control y monitoreo de consumo, es importante destacar que cada usuario tiene un medidor, el cual sirve para realizar el cálculo de consumo. Los empleados realizan la lectura del medidor mensualmente (26 de cada mes), y las boletas de consumo son emitidas y entregadas el día cinco del mes siguiente, cabe recordar que las boletas de consumo vencen el día diez de cada mes, generando recargos por mora. Pueden darse dos retrasos en el pago, al tercer retraso se procede a informar al usuario de su situación para ponerse al día con su cuenta, en caso de que no sea posible se recurre a la desinstalación del medidor del usuario, para poder reinstalar el servicio, debe ponerse al día con su cuenta, además de pagar el derecho a reinstalación.

Para el sistema de pago se requiere un sistema capaz de recibir pagos en efectivo (solo moneda nacional) y con tarjetas de créditos. Por cada pago efectuado se debe emitir un comprobante (factura).

En cuanto a informes entre los más importantes se puede destacar:

* Informe de usuarios (con diferentes filtros)
* Informe de empleados (con diferentes filtros)
* Informe de líneas de distribución
* Informe de abastecimiento barrial
* Informe de estado de cuenta de usuario
* Informe de consumo por usuario